

AN: PAT 2004-377954
TI: Lifting unit to be used for bed or table, comprising
scissor-type mechanism positioned at two sides
PN: DE20316058-U1
PD: 13.05.2004
AB: NOVELTY - The unit (1) is assembled of an upper (3) and a
lower rectangular frame (2), several laths (4a, 4b, 4c, 4d)
arranged in a scissor-type fashion positioned at both sides of
the frames (2, 3) and an electric drive (6, 7) acting on a
spindle (9). Transversal supporting bars (10, 11, 12) are
inserted between the outer ends of the laths (4a, 4b, 4c, 4d)
at the top and at the bottom. When the unit (1) is lifted or
lowered one pair of laths (4b, 4d) can slide horizontally along
the inner surfaces of the frames (2, 3) while the second pair
(4a, 4c) is permanently joined.; USE - The scissor-type
mechanism positioned at two sides can be used for the lifting
unit of a bed or a table. ADVANTAGE - The compact unit
facilitates a quick and gentle lifting into a comparatively
high position. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a
perspective view of the unit. Lifting unit 1 Lower frame 2
Upper frame 3 Laths 4a, 4b, 4c, 4d Rotation axles 5a, 5b, 5c,
5d, 5e, 5f Electric drive 6, 7 Spindle nut 8 Spindle 9 Support
bars 10, 11, 12
PA: (LANG-) LANGGUTH & CO GMBH;
FA: DE20316058-U1 13.05.2004;
CO: DE;
IC: A47B-009/16; A47C-019/04; A47C-019/14; B66F-003/22;
DC: P25; P26; Q38;
FN: 2004377954.gif
PR: DE2016058 21.10.2003;
FP: 13.05.2004
UP: 08.06.2004

THIS PAGE BLANK (USPTO)

03P18547

135



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 203 16 058 U1 2004.05.13

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: 21.10.2003
(47) Eintragungstag: 08.04.2004
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 13.05.2004

(51) Int Cl.⁷: **A47C 19/14**
A47B 9/16, A47C 19/04, B66F 3/22

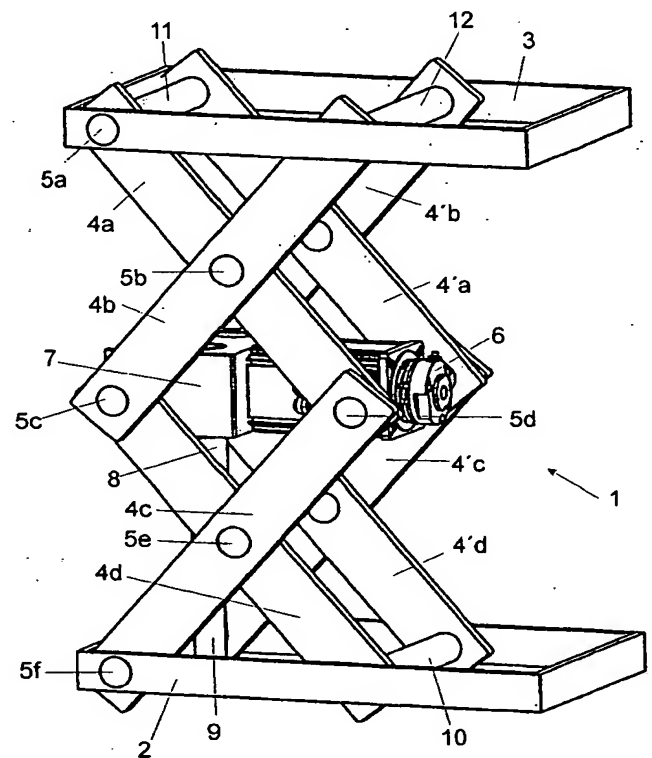
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Langguth & Co. GmbH, 90411 Nürnberg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Schumann, A., Rechtsanwalt., 90461 Nürnberg

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Scherenhubvorrichtung für eine Liege oder einen Tisch

(57) Hauptanspruch: Scherenhubvorrichtung (1) für eine Liege oder einen Tisch, wobei die Scherenhubvorrichtung zwischen einem unteren Rahmen (2) und einem Träger (3) für die Liege oder den Tisch angeordnet ist, wobei die Scherenhubvorrichtung aus gekreuzten Scherarmen besteht die jeweils vertikal und parallel an zwei Seiten des Trägers, bzw. Rahmens angeordnet sind, wobei die Scherarme in der Mitte gelenkig miteinander verbunden sind und wobei ein Spindeltrieb direkt oder indirekt auf wenigstens ein Ende eines Scherenarms wirkt, so dass die Scherenarme zwischen einer ausgefahrenen und einer zusammengelegten Position bewegbar sind, und wobei jeweils ein oberes oder unteres Ende eines Scherenammpaars fest mit dem Rahmen oder dem Träger verbunden ist und das jeweils andere Ende verschiebbar in oder an dem Rahmen oder Träger angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils zwei Scherenammpaare übereinander angeordnet sind, wobei die unteren Enden des oberen Scherenammpaars (4a, 4b; 4'a, r) gelenkig mit den oberen Enden (4c, 4d; 4'c, 4'd) des...



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Scherenhubvorrichtung für eine Liege oder einen Tisch mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Scherenhubtische, bei denen parallel angeordnete Scheren, bestehend aus gekreuzten Scherenarmpaaren zur Höhenverstellung von Hebetischen verwendet werden, sind bekannt (beispielsweise DE 34 42 940 A1, DE 297 01 732 U1, DE 298 21 696 U1). Sie dienen in der Regel zum Heben von Lasten. Zur Höhenverstellung werden Spindeln oder auch Hydraulikzylinder eingesetzt, Sie können handbetätigt sein oder auch elektromotorische Antriebe aufweisen. Ihre Hubhöhe ist durch die Länge der Scherenarme begrenzt, die sich in der obersten Stellung aus Stabilitätsgründen in der Regel nicht vollständig schließen dürfen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Scherenhubvorrichtung für eine Liege oder einen Tisch zu schaffen, die es mit einfachen Mitteln ermöglicht, eine größere Hubhöhe zu erzielen und die einen sanften und schnellen Hebevorgang ermöglicht. Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Scherenhubvorrichtung zu schaffen, die über einen großen Hubweg eine starke exzentrische Belastung aufnehmen kann und die besonders kompakt baut.

[0004] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 gelöst. Fortbildungen und vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den weiteren Ansprüchen umfasst. Erfindungsgemäß ist eine Scherenhubvorrichtung für eine Liege oder einen Tisch, wobei die Scherenhubvorrichtung zwischen einem unteren Rahmen und einem Träger für die Liege oder den Tisch angeordnet ist, wobei die Scherenhubvorrichtung aus gekreuzten Scherarmen besteht, die jeweils vertikal und parallel an zwei Seiten des Trägers, bzw. Rahmens angeordnet sind, wobei die Scherarme in der Mitte gelenkig miteinander verbunden sind und wobei ein Spindeltrieb direkt oder indirekt auf wenigstens ein Ende eines Scherenarms wirkt, so dass die Scherenarme zwischen einer ausgefahrenen und einer zusammengelegten Position bewegbar sind und wobei jeweils ein oberes oder unteres Ende eines Scherenarmpaars fest mit dem Rahmen oder dem Träger verbunden ist und das jeweils andere Ende verschiebbar in oder an dem Rahmen oder Träger angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils zwei Scherenarmpaare übereinander angeordnet sind, wobei die unteren Enden des oberen Scherenarmpaars gelenkig mit den oberen Enden des unteren Scherenarmpaars verbunden sind und dass der Angriffspunkt für den Spindeltrieb wenigstens eine gelenkige Verbindung eines unteren Endes eines Scherenarms des oberen Scherenarmpaars mit dem zugehörigen oberen Ende eines Scherenarms des unteren Scherenarmpaars ist.

[0005] Nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung weist die Scherenhubvorrichtung einen

elektromotorischen Antrieb auf. Der elektrische Antrieb ist fest mit dem Angriffspunkt für die Spindel verbunden und weist eine Antriebsmutter auf, die auf der Spindel läuft. Der Angriffspunkt ist eine Welle, die die oberen Scherenarmpaare und die unteren Scherenarmpaare verbindet, wobei der Antrieb im Wesentlichen vollständig zwischen den Scherenarmen beider Seiten angeordnet ist. Der Antrieb ist gelenkig auf der Welle angeordnet und die Spindel ist vertikal ausgerichtet. Die Spindel ist fest mit ihrem oberen oder unteren Ende mit dem Träger, bzw. dem Rahmen oder dem Boden verbunden und der Antrieb stützt sich mit der Antriebsmutter auf der Spindel ab. Die Verbindung zwischen dem Antrieb und der Antriebsmutter ist vorzugsweise ein Rohr, in das die Spindel einfährt.

[0006] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Zeichnungen beispielhaft näher beschrieben. Es zeigen:

[0007] **Fig. 1** eine perspektivische Darstellung der Scherenhubvorrichtung 1 im ausgefahrenen Zustand;

[0008] **Fig. 2** die Scherenhubvorrichtung von **Fig. 1** als Seitenansicht im eingefahrenen Zustand;

[0009] **Fig. 3** eine Ansicht auf die Scherenhubvorrichtung von **Fig. 1** und 2 von hinten.

[0010] Die Scherenhubvorrichtung 1 gemäß den vorliegenden Zeichnungen besteht aus einem unteren, rechteckigen Rahmenteil 2 und einem oberen, parallel zu diesem liegenden Trägereil 3. Der Rahmenteil 2 ist Teil eines hier nicht dargestellten Fußes und das Trägereil 3 ist mit einer hier nicht dargestellten Liege oder einem Tisch verbunden. Mit den beiden Längsseiten jeweils des Rahmens 2 und des Trägers 3 sind Doppelscheren verbunden. Die unteren Scheren bestehen jeweils aus den Scherenarmen 4c und 4d, bzw. 4'c und 4'd. Die Scherenarme 4c und 4d, bzw. 4'c und 4'd sind in ihrer Mitte durch Gelenke 5e (es sind zur besseren Übersicht nur die Gelenke auf der in der Zeichnung vorne liegenden Seite gezeigt, die andere Seite ist kongruent aufgebaut) verbunden. Der Scherenarm 4d ist mit dem Rahmen 2 an seinem unteren Ende durch ein Gelenk 5f drehbar verbunden. Die unteren Enden der Scherenarme 4c, 4'c sind innen an dem Rahmen 2 horizontal verschieblich, aber vertikal festgelegt gleitend geführt. Die unteren Enden der Scherenarme 4d und 4'd sind durch eine Stange oder Welle 10 zur Stabilisierung verbunden. Die Scherenarme 4c und 4d, bzw. 4'c und 4'd sind an ihren oberen Enden über Gelenke 5c und 5d drehbar mit den unteren Enden von Scherarmen 4b und 4a, bzw. 4'b und 4'a verbunden, die jeweils wiederum mittige Drehgelenke 5b aufweisen. Die Scherenarme 4a, bzw. 4'a sind an ihren oberen Enden über Drehgelenke 5a mit dem Träger 3 verbunden, wobei das Gelenk 5a als Welle 11 ausgeführt sein kann, die die beiden Scherenarme verbindet. Die oberen Enden der Scherenarme 4b, 4'b sind innen an dem Träger 2 horizontal verschieblich, aber vertikal festgelegt gleitend geführt. Die oberen Enden

der Scherenarme **4b** und **4'b** sind durch eine Stange oder Welle **10** zur Stabilisierung verbunden. Auch bei den Verbindungsgelenken **5c** der Scherenarme **4b** und **4d**, bzw. **4'b** und **4'd** ist eine Querstange bzw. Welle **13** (Fig. 3) vorhanden, an der ein von einem Elektromotor **6** angetriebener Spindeltrieb **7** aufgehängt ist. Der Spindeltrieb **7** besitzt eine Antriebsmutter **8** für eine senkrecht stehende Spindel **9**, die starr an dem Rahmen **2** oder am Fuß befestigt ist. Eine Drehung der Antriebsmutter **8** bewegt den Antrieb **7** auf der Spindel **9** nach unten oder nach oben, wodurch die Querstange, bzw. Welle **13** mitgenommen wird und dabei die Scherenpaare zwischen den in Fig. 1 und 2 gezeigten Positionen öffnet oder schließt. Der Antrieb **7** stützt sich über die Antriebsmutter auf der Spindel ab, so dass der Antrieb horizontal auf der Stange oder Welle **7** und vertikal auf der Spindel **9** abgestützt ist. Selbstverständlich kann der Fixpunkt für die Spindel auch umgekehrt am Träger oder der Liege/Tisch angeordnet sein. Durch das Vorhandensein von Doppelscheren auf beiden Seiten kann die doppelte Spindelweg abzüglich der Länge der Antriebsmutter gefahren werden, so dass mit dieser einfachen Konstruktion ein erheblicher Hub erzielt werden kann.

Schutzansprüche

1. Scherenhubvorrichtung (1) für eine Liege oder einen Tisch, wobei die Scherenhubvorrichtung zwischen einem unteren Rahmen (2) und einem Träger (3) für die Liege oder den Tisch angeordnet ist, wobei die Scherenhubvorrichtung aus gekreuzten Scherarmen besteht die jeweils vertikal und parallel an zwei Seiten des Trägers, bzw. Rahmens angeordnet sind, wobei die Scherarme in der Mitte gelenkig miteinander verbunden sind und wobei ein Spindeltrieb direkt oder indirekt auf wenigstens ein Ende eines Scherenarms wirkt, so dass die Scherenarme zwischen einer ausgefahrenen und einem zusammengelegten Position bewegbar sind, und wobei jeweils ein oberes oder unteres Ende eines Scherenarmpaars fest mit dem Rahmen oder dem Träger verbunden ist und das jeweils andere Ende verschiebbar in oder an dem Rahmen oder Träger angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils zwei Scherenarmpaare übereinander angeordnet sind, wobei die unteren Enden des oberen Scherenarmpaars (**4a, 4b; 4'a, r**) gelenkig mit den oberen Enden (**4c, 4d; 4'c, 4'd**) des unteren Scherenarmpaars verbunden sind, und dass der Angriffspunkt für den Spindeltrieb wenigstens eine gelenkige Verbindung (**13**) eines unteren Endes eines Scherenarms des oberen Scherenarmpaars mit dem zugehörigen oberen Ende eines Scherenarms des unteren Scherenarmpaars ist.

2. Scherenhubvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die gelenkigen Verbindungen der Scherenarmpaare parallele Wellen (**10, 11, 12, 13**) sind, die die Scherenarmpaare auf beiden

Seiten des Trägers, bzw. Rahmens miteinander verbinden.

3. Scherenhubvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen elektromotorischen Antrieb (7) aufweist.

4. Scherenhubvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der elektromotorische Antrieb (7) fest mit dem Angriffspunkt (13) verbunden ist und eine Antriebsmutter (8) aufweist, die auf der Spindel (9) läuft.

5. Scherenhubvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Angriffspunkt eine Welle (13) ist, die die oberen Scherenarmpaare (**4b, 4'b**) und die unteren Scherenarmpaare (**4c, 4'c**) verbindet, wobei der Antrieb im Wesentlichen vollständig zwischen den Scherenarmen beider Seiten angeordnet ist.

6. Scherenhubvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (7) gelenkig auf der Welle (13) angeordnet ist, dass die Spindel vertikal ausgerichtet ist, dass die Spindel (9) fest mit ihrem oberen oder unteren Ende mit dem Träger (3) oder der Liege, bzw. dem Tisch, bzw. dem Rahmen (2) oder dem Boden verbunden ist, und dass sich der Antrieb mit der Antriebsmutter auf der Spindel abstützt.

7. Scherenhubtisch nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen dem Antrieb und der Antriebsmutter ein Rohr ist, in das die Spindel einfährt.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

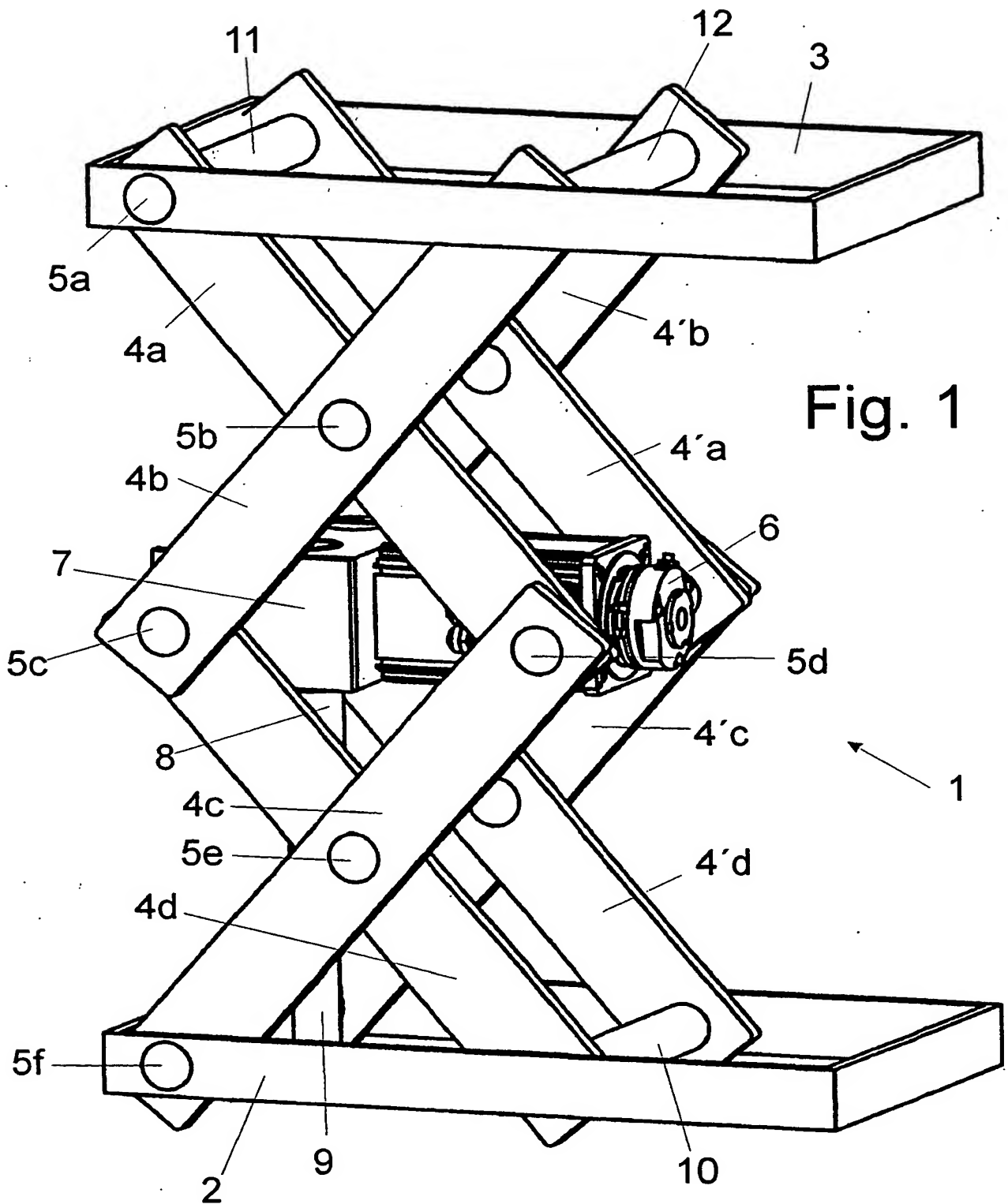


Fig. 2

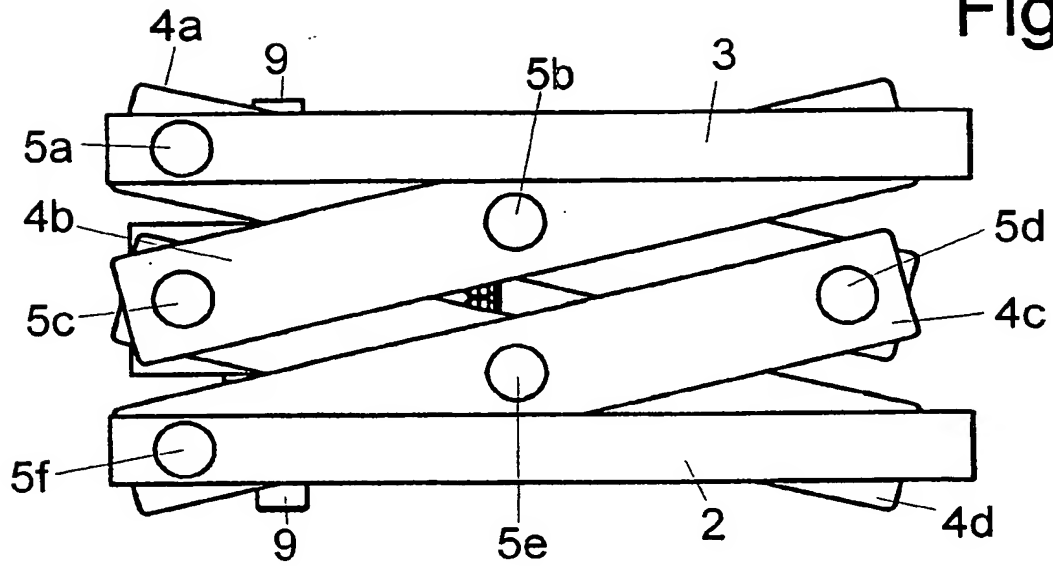
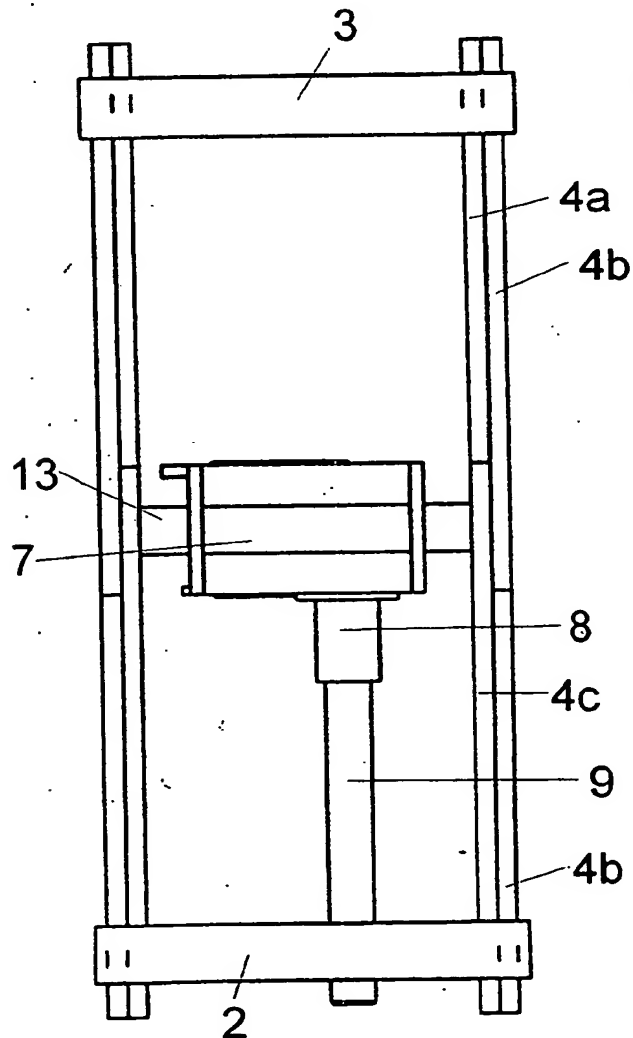


Fig. 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)